

数字适老化及信息无障碍联盟

数字技术适老化发展报告

(2022 年)

数字适老化及信息无障碍联盟
2022年5月

前 言

全球人口老龄化的趋势日益严重，对各国的经济、社会发展带来严峻挑战，积极应对老龄化影响、促进经济社会协调发展已成为全球共识。特别是在信息社会飞速发展的背景下，老年人由于学习能力下降、信息技能水平不高等原因，无法充分享受智能化服务带来的便利，难以平等、方便、安全地使用数字技术产品和服务。数字化与老龄化交汇，老年人运用数字技术成为当下全球社会治理的一个新课题。

党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央、国务院高度重视老龄工作，精心谋划、统筹推进老龄事业发展。习近平总书记多次主持召开会议研究老龄工作，并对老龄工作作出重要指示批示。习近平总书记指出：“要始终把最广大人民根本利益放在心上，坚定不移增进民生福祉，把高质量发展同满足人民美好生活需要紧密结合起来”。党的十九届五中全会将积极应对人口老龄化确定为国家战略。在此基础上，我国提出数字技术适老化，将建设兼顾老年人需求的智慧社会，推进数字技术适老化作为人口老龄化战略的重要组成部分。

数字技术适老化旨在激发新一代信息技术的赋能作用，让老年人能够平等、方便、安全地使用数字技术产品和服务，利用数字技术解决老年人的生活、健康及养老等问题。推动数字技术适老化是保证全体人民在共建共享中有更多获得

感、幸福感、安全感的重要手段，是践行“以人民为中心”发展思想的重要体现。

本报告紧密跟踪我国数字技术适老化建设动态，围绕政策体系、电信服务、互联网应用、终端产品等方面，系统总结我国数字技术适老化建设进展与成效，深入分析我国数字技术适老化面临的挑战，科学、全面展望未来发展前景。本报告旨在为关注适老化、心系数字时代下老年人需求的政府机构、企业单位以及社会人士提供参考和帮助，凝聚广泛共识，形成强大合力，助力营造全社会共同推进数字技术适老化的良好环境。

目 录

一、数字技术适老化的重要性及紧迫性	1
(一) 数字技术适老化是以人民为中心发展思想的重要体现	1
(二) 数字技术适老化是应对人口老龄化等问题的迫切需要	1
(三) 数字技术适老化是落实建设数字中国战略的重大举措	2
(四) 数字技术适老化是妥善处置突发公共事件的必然要求	3
二、数字技术适老化进展与成效	3
(一) 政策引领，完善适老惠民顶层设计规划	3
(二) 通信提质，助力保障老年群体通信供给	4
(三) 应用优化，加快互联网服务适老化改造	5
(四) 终端创新，丰富智慧养老终端产品种类	7
(五) 评测闭环，构建常态化监督机制与体系	9
(六) 培训辅导，教会老年群体使用数字产品	10
三、数字技术适老化面临的挑战	10
(一) 数字技术适老化产品服务供给不足	10
(二) 数字技术适老化市场机制尚不健全	11
(三) 数字技术适老化面临一定安全风险	11
四、数字技术适老化发展前景展望	12
(一) 新一代信息技术广泛应用	12
(二) 新兴产品和服务层出不穷	12
(三) 产业发展空间进一步拓宽	13

(四) 全社会共建逐步成为共识13

数字适老化及信息无障碍联盟

一、数字技术适老化的重要性与紧迫性

(一) 数字技术适老化是以人民为中心发展思想的重要体现

习近平总书记指出：“数字技术正以新理念、新业态、新模式全面融入人类经济、政治、文化、社会、生态文明建设各领域和全过程，给人类生产生活带来广泛而深刻的影响”。我国大多数人已经享受到数字技术进步带来的便利，但是，部分老年人却因为不会上网、不会使用智能手机，无法充分享受数字技术产品和服务带来的便利，生活上遇到诸多障碍和困扰。“让所有老年人都能有一个幸福美满的晚年”始终是习近平总书记挂念的“国之大事”。推动数字技术适老化将进一步补齐我国民生短板，帮助老年人共享智慧社会发展成果、享受信息化发展数字红利，是践行“以人民为中心”发展思想的应有之义，深刻体现了党和国家对老年人等群体的关怀，彰显了党和国家为人民谋幸福的根本宗旨，以及带领全体人民不断创造美好生活的坚定决心。

(二) 数字技术适老化是应对人口老龄化等问题的迫切需要

我国人口老龄化规模大、程度深、速度快，高龄化、空巢老人问题日益突出。第七次全国人口普查结果显示，我国60岁及以上的老年人口数已达到2.64亿，占总人口的18.7%。预计“十四五”期间，我国65岁以上老年人口将突破3亿，

占全社会人口比重将超过老龄化社会标准的 2 倍以上，将逐步迈入中度老龄化社会。而我国老年人数字技能普及率较低，叠加数字技术更迭速度快等因素，未来无法完全享受数字化产品和服务的老年人群体将很可能持续扩大，面临信息获取受限、风险感知迟缓、公共参与不足等多方面问题。推动数字技术适老化改造，推出更多适应老年人群体特征的产品和应用，为老年人提供“能感知、有温度、更便利”的智能服务，已是刻不容缓。

(三) 数字技术适老化是落实建设数字中国战略的重大举措

当前，世界主要国家均将数字化发展作为实现创新发展的重要动能和提升综合实力的主攻方向，党的十九大报告明确提出建设“网络强国、数字中国、智慧社会”的战略目标。我国数字化发展全球领先，数字经济规模连续多年位居世界第二位，数字消费市场规模全球第一，网民规模连续 13 年位居世界第一。但不同群体间数字化发展不平衡不充分问题相对突出，老年人使用数字化产品和服务受限，难以获得数字技术赋能而落后于时代发展，老年人面临的“数字鸿沟”问题日趋扩大。推动数字技术适老化是解决问题的“关键一招”，通过建设充分兼顾老年人需求的智慧社会，进一步弥合“数字鸿沟”，帮助老年人充分享受数字技术发展成果。

(四) 数字技术适老化是妥善处置突发公共事件的必然要求

在新冠肺炎疫情等突发公共事件下，数字技术在疫情监测、预警分析、传递信息等防控措施中发挥了巨大的作用，愈加凸显现代信息技术与信息服务的重要性。老年人，尤其是独居、空巢、留守、失能及患有多种慢性疾病的老年人，是新冠肺炎的易感、易重人群，普遍面临无法独立使用健康码、无法网上购物、无法及时获取疫情防控信息等诸多难题，日常生活受到严重影响。在社区封闭管理状态下，传统服务体系正常运转受限，老年人购买生活物资、通过线上方式求医购药等均出现困难，严重情况下可能面临生存危机。加快数字技术适老化建设，不仅是实现信息平等权利的需要，更是应对突发公共事件、保障人民群众生命安全的必然选择和内在要求。

二、数字技术适老化进展与成效

(一) 政策引领，完善适老惠民顶层设计规划

近年来，党中央、国务院高度重视老年人运用智能技术困难问题，出台多项政策，推动数字技术适老化改造进入“快车道”。

一是顶层制度体系不断完善。中共中央、国务院印发《关于加强新时代老龄工作的意见》，强调要充分发挥市场机制作用，提供多元化产品和服务，要求加快推进老年人常用的

互联网应用和移动终端适老化改造、实施“智慧助老”行动，全面提升老年人在信息化发展中的获得感、幸福感、安全感。国务院办公厅印发《关于切实解决老年人运用智能技术困难实施方案的通知》，强调要持续推动充分兼顾老年人需要的智慧社会建设，坚持传统服务方式与智能化服务创新并行，要求聚焦老年人日常生活中购物、出行、就医等高频事项和服务场景，做实做细为老年人服务的各项工作。

二是行业主管部门立足自身职责积极制定配套政策。为贯彻落实党中央、国务院重要决策部署，让老年人更好共享信息化发展成果，各行业主管部门先后印发多项政策文件，推动解决老年人在运用智能技术方面遇到的困难和问题。工业和信息化部陆续发布《关于推进信息无障碍的指导意见》《互联网应用适老化及无障碍改造专项行动方案》《关于切实解决老年人运用智能技术困难便利老年人使用智能化产品和服务的通知》等政策文件，助力老年人等重点受益群体平等便捷地获取、使用互联网应用信息。此外，金融、交通、医疗等领域行业主管部门也对消除老年人面临的“数字鸿沟”问题作出具体部署要求。

(二) 通信提质，助力保障老年群体通信供给

随着“宽带中国”战略实施，电信普遍服务和宽带网络提速降费等工作持续推进，通信网络供给能力不断增强，越来越多的老年群体能够享受到普惠、优质的电信服务。

一是老年群体信息消费成本不断降低。工业和信息化部印发《“双”千兆网络协同发展行动计划（2021-2023年）》，鼓励、引导电信业务经营者为老年人提供更加优惠、合适的资费方案，合理降低手机、宽带等通信费用。三家基础电信企业推出了“孝心卡”“银龄卡”等老年人专属优惠资费套餐和叠加包，并提供防诈骗、防走失、孝心提醒等功能，2021年受惠老年用户超过1000万，累计让利金额超过12亿元。

二是老年群体电信服务体验得到持续改善。三家基础电信企业对用户基数大、需求呼声高的常用电信业务，如“亲情网”“固移融合”，提供跨区域办理服务，方便子女为老年人办理电信业务。三家基础电信企业坚持传统服务方式与智能化服务创新并行，在线下营业厅设立老年人爱心通道、服务专区，提供大字账单、上门办理等专属服务，并专为老年群体设计上线“一键呼入人工客服”功能，累计服务超过1亿人次。

（三）应用优化，加快互联网服务适老化改造

互联网给人们的购物、出行、社交、娱乐、就医等生活各方面带来极大便利。为让老年人享受到互联网带来的便捷，2020年12月，工业和信息化部在全国范围内启动互联网应用适老化及无障碍改造专项行动，立足老年人使用习惯和需求，重点指导与老年人生活密切相关的互联网网站和移动互联网应用（APP）开展适老化及无障碍改造，围绕老年人日

常生活中的高频事项场景实现重点突破，取得积极成效。

一是公共服务网站适老化进程提速。政务类网站适老化建设普及率大幅提升。800多个政府单位完成信息无障碍服务平台建设，实现无障碍功能的网站数量超过3万个。公共服务类网站适老化进程提速。320家网站通过适老化及无障碍水平评测，推出字体大小调整、高亮度对比、语音阅读等功能，老年人通过网站社交、购物、获取信息的需求得到基本保障。

二是移动互联网应用适老化改造效果显著。与老年人日常生活密切相关的55款APP通过适老化评测，覆盖新闻资讯、社交通讯、生活购物、金融服务、旅游出行、医疗健康6大领域，大部分评测得分在80-90分间，用户满意度在70%以上，高于APP平均满意度。长辈模式具备大字体、大图标、高对比度、功能界面简洁的特点，还有一键操作、文本输入提示、语音朗读等多种辅助功能。新闻资讯方面，长辈模式为老年用户精选历史、养生等优质板块内容，帮助老年人乐享数字生活。社交通讯方面，长辈模式推出“听文字消息”等适老助老功能，有效解决老年人阅读障碍问题。生活购物方面，长辈模式简化搜索、选购、支付等操作流程，老年人线上购物更加方便、快捷。金融服务方面，长辈模式提供语音播报、屏幕“放大镜”等辅助小工具，受到老年人广泛认可。出行方面，地图长辈模式对老年人常去的医院、超市、

公园等场所作出专门标记，老年人轻轻一点即可获得出行路线；“一键叫车”让老年人出行更加简单、舒适。医疗健康方面，长辈模式加入了老年常见病科普管理功能，提供送药上门服务，老年人足不出户即可购买日常药品。

(四) 终端创新，丰富智慧养老终端产品种类

我国智能终端适老化及智慧养老终端研发取得积极进展，产品的适老化性能显著提高。科技水平高、性价比优的适老化智能终端、智慧养老产品供给能力提升，为老年人参与智慧社会生活创造了便利条件。

一是智能手机终端适老功能不断丰富。我国智能手机终端厂商积极优化手机终端适老化功能，8个系列的手机终端通过适老化认证。终端厂商从视觉增强、听力辅助、触控辅助、语音交互、简易模式、远程辅助操作以及应急应用七方面，解决老年人的终端使用问题，方便老年人看得见、听得清、用得了。视觉增强是通过对屏幕文字放大和加粗、加强对比度、优化大图标和图标背景设置，使视力退化的老年人可以清楚地看清屏幕信息；听力辅助是通过音量平衡和单声道音频的控制，提升部分老年人的使用体验；触控辅助是通过长按交互操作、点击持续时间、忽略重复点击，解决部分老年人由于手指机能障碍而无法正常以点击的方式操作手机的问题；语音交互是增强语音助手对于移动终端操作语音指令的识别范围，帮助老年人通过语音指令操作大部分常用

功能；简易模式是通过简化操作界面，方便老年人学习使用移动终端产品，特别适用于具有认知障碍的老年人；远程辅助操作是通过子女远程接入，辅助老年人操作，解决老年人不会使用或不熟练使用手机的问题。国内适老化终端还增加了紧急联系人呼叫、紧急联系人信息发送、紧急医疗信息发送、长时未操作报警及地理围栏方面的应急功能，助力保障应急状态下老年人的人身安全。

二是智慧健康养老终端供给不断丰富。智能养老应用场景不断拓展，服务内容持续丰富，试点示范建设成效凸显，产业生态逐渐优化。2018年、2020年工业和信息化部联合民政部、国家卫生健康委组织开展智慧健康养老应用试点示范申报工作，围绕健康监测、安全监控、养老照护、康复辅助、心理慰藉等重点方向，共遴选智慧健康养老应用试点示范600余家、智慧健康养老产品118项，并每年发布《智慧健康养老产品及服务推广目录》。入选的产品类别涉及可穿戴式设备、智能监测设备、基层诊疗随访设备、社区自助体验设备、家庭服务机器人、智能护理设备、智能康复设备等。

三是信息技术在养老领域广泛应用。智慧健康养老新技术研发能力不断提升，行为监测、生理检测、室内外高精度定位、健康数据分析等关键技术的集成创新及融合应用能力有所增强，稳步提升健康养老产品及服务智能化水平，从生活照护、医疗护理、娱乐互动等多个层面满足智慧健康养老

需求，为老年人提供全方位的服务。

(五) 评测闭环，构建常态化监督机制与体系

数字技术产品和服务适老化水平的保持和提升，需要通过评测评估手段和常态化监督管理机制来保障。

一是建立健全评测评估体系。互联网应用方面，按照“用户体验与技术手段并重”原则，首个专门服务老年人的《互联网应用适老化通用设计规范》发布，从用户满意度评价、技术评价和自我评价三方面建立适老化水平评测体系和评价办法，提高互联网应用的可感知性、可理解性、可操作性和安全性。智能终端方面，《移动终端适老化技术要求》等标准规范发布，标准规范在屏幕显示、音频控制、屏幕触控交互、语音交互、远程辅助、应急应用等方面作出具体要求，助力解决老年人使用智能终端产品过程中遇到的不便和困难。目前已有 8000 多万台国产品牌智能手机、智能电视按照标准完成改造，覆盖产品系列 20 余个。

二是完善常态化跟踪监督机制。“信息无障·爱”小程序上线，设置用户点赞、建议、意见等功能，推动互联网应用不断优化，将适老化理念融入产品的全生命周期。工业和信息化部将不定期组织相关单位，抽测检查最新版本互联网网站和 APP 的适老化功能应用效果，根据结果延续或撤销已授予的信息无障碍标识，促进数字产品优化服务体验“永远在路上”。

(六) 培训辅导，教会老年群体使用数字产品

一是开展线下手机使用技能培训。三家基础电信企业、互联网企业、终端企业等编制常用互联网应用使用手册和视频教程，主动走进社区、老年大学，举办手机课堂、反诈公益课程等活动超过 10 万场，为超过 100 万老年人提供常用互联网应用辅导、专属讲解等服务，受到老年人普遍欢迎。

二是开发线上教学平台。“青松助手”小程序上线，通过图文形式结合语音提示，教老年人学用 APP 常用功能操作。通过小程序，用户还能快速访问健康码、通信行程卡、生活缴费、辟谣助手等实用服务。小程序提供社交通讯、生活购物、新闻资讯、旅游出行、医疗健康、金融服务等领域的 300 多个 APP 教程，在学人数已超过 28 万，为老年人数字技能提升创造便利条件。

三、数字技术适老化面临的挑战

(一) 数字技术适老化产品服务供给不足

一是数字适老化产品数量、种类较少。虽然市场上已有上百款适老化互联网应用，但与百万级互联网应用数量相比仍显不足，尚未完全覆盖老年人常用的所有网站和 APP。二是数字适老化产品与老年人需求还有差距。老年人心理特征显著不同，其需求与其他人群具有较大差别，不同老年群体间的需求差异化较大。适老化互联网应用对于老年人的个性化、多样化的需求考虑尚不充分，难以满足老年群体的全部

需求。三是已有互联网应用的适老化改造需要克服困难。许多互联网应用在设计开发、升级迭代以及后期运营中缺乏通用设计理念，产品推出后再专门进行适老化改造，不仅成本较高，也带来了更多的技术改造问题。

(二) 数字技术适老化市场机制尚不健全

一是适老化产品市场主体数量不足。数字适老化产业缺乏明确的产业模式，专门服务老年人的数字技术适老化市场仍未形成。二是产品供需对接不畅。一方面是生产数字适老化产品的企业寻找目标客户困难，优秀产品在市场上频频遇冷；另一方面是老年人本身获取信息渠道有限，难以充分了解市场中相关产品的情况，购买渠道不顺畅。三是数字技术适老化与部分互联网商业模式有冲突。长辈模式需去除开屏广告、弹窗广告等，与互联网企业现有盈利模式存在一定冲突，导致部分企业改造动力不足、陷入两难境地。

(三) 数字技术适老化面临一定安全风险

一是老年人更容易出现个人信息泄露问题。老年人“触网”时间较短，信息技能掌握不足，筛选和辨识有效信息的能力较弱，缺乏个人信息保护意识，使用数字产品时更容易出现被过度索取个人信息而不自知的情况。二是老年人更容易出现被诱导消费的问题。部分数字产品设计套路，趁机“收割”老年人流量，如“做任务抢红包”“0元购”等。老年人极易陷入“标题党”“养生保健党”等虚假信息所构建的网

络信息场，进而被诱导充值，购买理财产品、保健产品，且事后维权难度极大。三是老年人更容易成为网络诈骗侵害的对象。老年人面对网络中各类新式骗局，更容易落入不法者的圈套，造成财产损失。

四、数字技术适老化发展前景展望

社会各界对适老化问题越来越重视，各方共同发力，推动数字适老化产业可持续发展，建成兼顾老年人需求的智慧社会。

(一) 新一代信息技术广泛应用

人工智能、5G、物联网、大数据、边缘计算、区块链等新一代信息技术在适老化领域深度融合应用，科技成果转化不断加快，信息技术在声控、肢体控制、语音识别、语音合成等方面的赋能作用将进一步凸显。新技术的应用将会推进数字技术适老化向各行业、各领域延伸，围绕衣、食、住、行等生活场景，满足老年人在内的全龄人群的社交娱乐、文化教育、价值再创等高级需求的产品及服务将持续扩大供给，稳步推进实现“网络强国、数字中国、智慧社会”建设目标。

(二) 新兴产品和服务层出不穷

一是互联网应用适老化普及率持续提升。2021年是开展互联网应用适老化改造专项行动的第一年，未来将会有更多老年人常用的互联网应用进行适老化改造，并将适老化设计

纳入到产品全生命周期中，不断提升互联网应用的适老化普及率。二是适老化终端产品供给不断扩大。可穿戴、便携式监测、居家养老监护等智能养老设备、康复机器人等智慧养老终端将竞相涌现，ATM取款机、登机值机设备、公交站牌等公共服务设施也将逐步适老化，为老年人提供更直接、更贴心、更周全的智能服务。

(三) 产业发展空间进一步拓宽

一是数字技术适老化市场空间广阔。老年人口红利将进一步释放和凸显，通过政策引导、财税支持等手段，企业参与数字技术适老化建设的积极性也将被不断激发。各方主体共同探索可持续发展的商业模式，拓展产业发展空间，逐渐实现经济效益和社会效益双丰收。二是产品供给与需求匹配度不断提升。数字适老化产品有效供给增加，供需对接将更加顺畅，“银发经济”市场快速发展。

(四) 全社会共建逐步成为共识

一是社会助老敬老意识深入人心。数字技术适老化概念、产品、服务等方面的宣传不断加强，公众对适老化的理解将不断深入，老年人数字技能提升活动广泛开展，全社会共同关注解决数字技术适老化问题的氛围将逐步形成。二是老年人主动学习数字技能的积极性提升。在同龄人示范带动下，更多老年人愿意主动学习数字技术知识，提升数字技能，享受数字生活。三是形成共建共享的局面。数字技术适老化的

推进需要政府、市场、家庭与社会等多方主体的共同参与，
一起努力，共创兼顾老年人需求的智慧社会，共同书写“老
有所敬”“老有所养”“老有所适”这篇民生大文章。

数字适老化及信息无障碍联盟